Jb. nass. Ver. Naturk.	104	S. 173–178	Wiesbaden 1979

Die Gastropodenfauna des NSG „Mainzer Sand“

Von ULRICH HECKER, Mainz*)

Inhalt

1. Einleitung

Zu den bislang noch nicht gesondert dargestellten Tiergruppen des in den letzten Jahren stark beeinträchtigten Mainzer Sandes gehören die Mollusca. Sie werden ausschließlich durch gehäusetragende Stylommatophoren repräsentiert. Eine vorläufige Aufstellung von Arten des Sandes und Gonsenheimer Waldes gibt HECKER (BRAUN 1962).

Der Mainzer Sand (MTB 5915) gehört zu den trockensten und wärmsten Gebieten Deutschlands. Das Temperatur-Jahresmittel beträgt 10° C, das Julimittel 19,2° C. Das ohnehin schon niedrige Jahresniederschlagsmittel von 512 mm wird oft beträchtlich unterschritten (1955: 334 mm!). So sind es wohl nicht die „Normaljahre“, sondern vor allem die Extremjahre, die für die geringe Artenzahl und das Vorkommen überwiegend xerophiler Formen verantwortlich sind.

Ein weiterer entscheidender Faktor ist die starke Insolation und die damit verbundene Erhitzung der Boden- und bodennahen Schichten. An den für das NSG typischen Flächen ist die Vegetation – zumal Höherer Pflanzen – schütter. Die pleistozänen kalkhaltigen Flugsande (Korngröße 0,6–0,1 mm), aber auch das weithin verbreitete Laubmoos Syntrichia ruralis (L.)

*) Dr. ULRICH HECKER, Institut für Spezielle Botanik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Saarstraße 21

BRID., das in ausgetrocknetem Zustand dunkelbraun ist, können sich beträchtlich aufheizen. So betrugen beispielsweise die Temperaturen an einigen Tagen des Extremjahres 1976 nach LÖTSCHERT u. GEORG (1977) um 14^{00} Uhr:

	8. 5. 1976	23. 6. 1976	3. 7. 1976
in 5 cm Höhe °C	32,4	34,7	39,5
in 30 cm Höhe °C	30,5	31,1	37,3
in 1 cm Tiefe °C			57,1

2. Die Biotope

Für unsere Betrachtungen empfiehlt es sich, das NSG in vier Biotope aufzugliedern:

1. Die offene Steppenvegetation

   Im ausgeprägtesten Zustand die „Große Düne“ im Südwestteil mit den Pflanzengesellschaften des Jurineo-Koelerietum vor allem am Südhang und des Corynephorion canescenti auf dem Dünenrücken. Ferner werden hier die Federgrasfluren des Stipetum capillatae sowie Initialgesellschaften wie z. B. das Bromo-Corispermetum einbezogen.

   Allen Pflanzengesellschaften gemeinsam ist der vergleichsweise geringe Deckungsgrad und damit das Vorhandensein freier Sand- bzw. ausgedehnter Syntrichia-Flächen.

2. Die Trocken- und Halbtrockenrasen

   Hier ist die Vegetationsdecke mehr oder weniger mit Höheren Pflanzen (in reicher Artenzahl) geschlossen. An charakteristischen Pflanzengesellschaften wären das Xerobrometum und das Mesobrometum zu nennen.

3. Die Saumgesellschaften

   Um Das Wäldchen im Norden des NSG sowie um Baum- und Strauchgruppen im Westen sowie isoliert stehende Bäume und Sträucher finden wir ausgeprägte Saumgesellschaften des Geranion sanguinei. Eine dichte, geschlossene Vegetationsdecke sowie zumindest partielle Beschattung sind kennzeichnend.

4. Der Wald

Der Wald im Norden des NSG besteht in der Baumschicht aus Kiefern und weist an vielen Stellen eine dichte Strauchschicht (Liguster, Euonymus, Viburnum lantana u. dgl.) auf. Die Krautschicht ist meist ein geschlossener „Rasen". Stellenweise dominieren Laubmoose wie Scleropodium purum (L.) LIMPR., Hypnum cupressiforme L. ap. HEDW., Thuidium abietinum (L.) Br. Eur. und andere.

Das Kleinklima unterscheidet sich deutlich (geringere Temperaturen, höhere Bodenfeuchtigkeit) von der offenen Vegetation.

Gesammelt wurde vor allem im Jahre 1974. In allen charakteristischen Biotopen wurden Boden- und Moossiebungen vorgenommen. Die Belege befinden sich in der Sammlung HECKER (Hec. mit jeweiliger Sammelnummer). Quantitative Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Neben eigenen Aufsammlungen verdanke ich auch Material Herrn Prof. Dr. R. KINZELBACH/Mainz. Herr Dr. G. SCHMID/Ludwigsburg unterzog die kritischen Arten einer Nachprüfung. Ihm sei an dieser Stelle nochmals gedankt.

In der ökologischen Eingruppierung folge ich weitgehend JUNGBLUTH (1973).

3. Verzeichnis der nachgewiesenen Arten

Cochlicopidae
Cochlicopa lubricella (PORRO, 1837)
holarktisch; xero- und thermophile Art
Verbreitet bis häufig in Biotop 2—4. Gern in Moosen.
Hec. 094—099

Pupillidae
Pupilla muscorum (LINNAEUS, 1758)
holarktisch; xero- und thermophile Art
Verbreitet bis häufig in Biotop 2—4; auf der „Großen Düne" nur ein einziger Fund.
Hec. 100—103; 196

Vertiginidae
Truncatellina cylindrica (FÉRUSSAC, 1807)
(südlich) europäisch; xero- und thermophile Art
Häufigste Art des Sandes; auch an den trockensten Stellen zu finden.
Hec. 197—199

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD, 1801)
holarktisch; xero- und thermophile Art
Nach JAECKEL (1962) soll die Art mehr an feuchten und weniger an trokkenen Biotopen anzutreffen sein. Auf dem Mainzer Sand in den Biotopen 2–4 regelmäßig anzutreffen.
Hec. 200–202

Valloniidae
Vallonia costata (O. F. MÜLLER, 1774)
holarktisch; xero- und thermophile Art
In den Biotopen 2–4 auftretend, zumeist in Moosen.
Hec. 098–099

Vallonia excentrica (STERKI, 1892)
holarktisch; subthermophile Art
Nur in den Biotopen 3 und 4 in Moosen nachgewiesen.
Hec. 195

Enidae
Chondrula tridens (O. F. MÜLLER, 1774)
kontinental-europäisch; xero- und thermophile Art
In allen Biotopen auftretend. Selten in 1 und 4, gleichmäßig häufig in 2 und 3.
Hec. 190–193

Zebrina detrita (O. F. MÜLLER, 1774)
meridional; xero- und thermophile Art
Verbreitet bis häufig in den Saumgesellschaften. Auf offenem Gelände nur vereinzelt tot am Boden liegend. Die Art ist in der Umgebung von Mainz stellenweise sehr häufig. Bei trockenem Wetter steigt Zebrina an Pflanzen auf.
Hec. 156

Endodontidae
Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD, 1801)
palaearktisch; Waldart
Nur in Biotop 4 in dichtem Moos nachgewiesen.
Hec. 203

Vitrinidae
Vitrina pellucida (O. F. MÜLLER, 1774)
palaearktisch; subthermophile Art
Nur in Biotop 4 in dichtem Moos vorkommend.
Hec. 177–179

Zonitidae
Nesovitrea hammonis (STRÖM, 1765)
holarktisch; Waldart
Ein Belegfund in Biotop 4 in dichtem Moos.
Nach WALDÉN (1966) ausgeprägt euryök (Extrembiotope wie Hochmoore, trockene Heiden, nasse Sümpfe und saline Ufer).
Hec. 204

Helicidae
Helicopsis striata (O. F. MÜLLER, 1774)
west- und mitteleuropäisch; xero- und thermophile Art
Vor allem in den Biotopen 1 und 2, gehäuft am Südhang der „Großen Düne“ auftretend. Bei EHRMANN (1956) speziell von der „Mombacher Heide“ erwähnt. Ein weiterer Fundort dieser für Deutschland recht seltenen Schnecke befindet sich westlich von Mainz zwischen Heidesheim und Ingelheim am Bahndamm („Am Weilersberg“, MTB 6014) in einem fast identischen Biotop.
Hec. 187

Helicella obvia (HARTMANN, 1840)
südost- und mitteleuropäisch; xero- und thermophile Art
Im Bereich des NSG überall anzutreffen. Verbreitet auch in Biotop 1, häufig in 2. Bei trockenem Wetter an Pflanzen aufsteigend.
Hec. 206; 208–210

Cepaea nemoralis (LINNAEUS, 1758)
westeuropäisch und westlich-mitteleuropäisch; subthermophile Art
Nur in wenigen (toten) Exemplaren in Biotop 4 nachgewiesen.
Hec. 175

Helix pomatia (LINNAEUS, 1758)
mittel- und südosteuropäisch; subthermophile Art
In den Randbereichen des NSG und in den Biotopen 3 und 4. Bei längerer Feuchtigkeit auch in den Biotopen 1 und 2 anzutreffen.
Hec. 165

4. Zusammenfassung

Insgesamt wurden auf dem NSG „Mainzer Sand“ 14 Gattungen mit 15 Arten aus 9 Familien nachgewiesen. Auf den offenen Steppenflächen ist die Artenzahl äußerst gering. Allein die dichtere Vegetation des Wäldchens mit größerer Beschattung und dichten Moospolstern ermöglicht auch anderen Arten eine Lebensgrundlage. Doch auch hier ist die Artenzahl geringer als

im nahegelegenen „Gonsenheimer Wald“. Dies mag mit seiner isolierten Lage im offenem Gelände zusammenhängen.

Eine ausgeprägte Charakterart fehlt dem Mainzer Sand. Häufig anzutreffende Arten sind Helicella obvia, Helicopsis striata, Truncatellina cylindrica und Vertigo pygmaea.

Schriftenverzeichnis

BRAUN, Rudolf (1962): Zur Kenntnis der Kleintier-Welt des Gonsenheimer Waldes und Sandes. – Z. Rhein. Naturf. Ges., 2 (1): 22–26.

BROHMER, P., EHRMANN, P. u. G. ULMER (1956): Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. II Mollusca. – Leipzig.

JAECKEL, S. G. A. (1962): Die Weichtiere (Mollusca) Mitteleuropas. 2. Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. – In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer: Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (1), Ergänzungen: 25–279. Leipzig.

JUNGBLUTH, JÜRGEN H. (1973): Revision, Faunistik und Zoogeographie der Mollusken von Gießen und dessen Umgebung. – Jb. nass. Ver. Naturk., 102: 73–126.

LÖTSCHERT, W. u. A. GEORG (1977): Mikroklima und Bodenwassergehalt im Jurineo-Koelerietum des Mainzer Sandes im Extremjahr 1976. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 19/20: 275–282, Todenmann-Göttingen.

STRESEMANN, ERWIN (1970): Exkursionsfauna Wirbellose I. – Berlin.

WALDÉN, HENRIK W. (1966): Zur Frage der Taxionomie, Nomenklatur und Ökologie von Nesovitrea hammonis (STRÖM) und petronella (L. PFEIFFER). – Arch. Moll., 95 (3/4): 161–195, Frankfurt/M.

– (1966), Einige Bemerkungen zum Ergänzungsband zu EHRMANN's „Mollusca“, in „Die Tierwelt Mitteleuropas“. – Arch. Moll., 95 (1/2): 49–68, Frankfurt/M.